Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 47: 209-227 (giugno 2018) ISSN 1123-6787

Edgardo Bertaccini

Una nuova specie del genere *Phalacropterix* Hübner, 1825 è stata scoperta sull'Appennino tosco-emiliano (Italia centro-settentrionale)

(Insecta: Lepidoptera: Psychidae)

Riassunto

L'Appennino tosco-emiliano (Italia centro-settentrionale) si rivela un'area di particolare interesse biogeografico, infatti, a breve distanza dalla scoperta di *Ptilocephala pyrenaella ducalis* Bertaccini, 2017, è stata individuata una nuova specie: *Phalacropterix valentinae* n.sp.. I caratteri distintivi di questa nuova entità sono confrontati con le due specie più affini: *Phalacropterix praecellens* (Staudinger, 1870) e *Phalacropterix graslinella* (Boisduval, 1852). Nella stessa area sono state trovate anche *Epichnopterix* cf. *alpina* Heylaerts, 1900, specie nuova per l'Emilia e l'Italia peninsulare, e *Ptilocephala plumifera* (Ochsenheimer, 1810), nuova per l'Emilia e la Toscana.

Abstract

[*A new species of* Phalacropterix *Hübner, 1825 discovered in Tuscan Emilian Apennines (north-central Italy)*]

Tuscan Emilian Apennines (north-central Italy) appear to be a more and more interesting biogeographical hotspot. Soon after the discovery of *Ptilocephala pyrenaella ducalis* Bertaccini, 2017, another new Psychidae: *Phalacropterix valentinae* n.sp. has been discovered and is described in this paper. The new species is compared with its closest relatives: *Phalacropterix praecellens* (Staudinger, 1870) and *Phalacropterix graslinella* (Boisduval, 1852). Other noteworthy records from the same area are *Epichnopterix* cf. *alpina* Heylaerts, 1900, new to Emilia region and peninsular Italy, and *Ptilocephala plumifera* (Ochsenheimer, 1810), new to Emilia and Toscana.

Key words: Lepidoptera, Psychidae, *Phalacropterix valentinae*, new species, Apennines, Italy.

Introduzione

Sono trascorsi circa tre anni da quando il 21.VII.2015 rinvenni per la prima volta sull'Appennino tosco-emiliano in località Passo della Vecchia (PT), assieme ad alcuni astucci larvali di *Ptilocephala pyrenaella ducalis,* (taxon appena descritto in Bertaccini, 2017) due astucci larvali (♀♀) molto interessanti, che in un primo momento associai a *Phalacropterix praecellens* (Staudinger, 1870), specie mai riscontrata in Italia peninsulare.

Figg. 1-3. *Phalacropterix valentinae* n.sp.:
1- Maschio: Foce a Giovo (LU-MO), 1670 m. (ex p.), 03.V.2017
2 -Larva: Alpe Tre Potenze (PT), 1850 m. (ex ovo), 12.V.2017.
3 -Astucci larvali: Passo della Vecchia (PT), 1800 m, 18.VI.2016.

Figg. 4-6. *Phalacropterix valentinae* n.sp.
4 - Habitat: Appennino tosco-emiliano: Alpe Tre Potenze (PT), 1830 m;
5 - Habitat: Appennino tosco-emiliano: dint. Foce a Giovo (MO), 1650 m;
6 - Areale.

Animato dalla scoperta, già da fine maggio 2016, con la speranza di procurarmi qualche adulto (♂♂ in particolare) che potesse indirizzarmi nel riconoscimento della specie, incominciai a ispezionare il territorio (Passo della Vecchia, 1800 m, e dintorni), dapprima senza alcun riscontro, poi finalmente il 18.VI. 2016 su arbusti di Mirtillo (*Vaccinium myrtillus* L.) individuai alcune piccole larve (astucci di 10-12 mm) e altre più grosse (astucci di circa 30 mm) all'ultima muta (Fig. 3). A seguire, nei giorni successivi trovai altri astucci larvali femminili, ma questa volta già fissati a supporti rocciosi (Fig. 25), evento che credevo dovesse precedere l'imminente schiusa degli adulti e non già una massiccia schiusa di piccole larve. Inizialmente e per tutta l'estate, alimentai questi bruchi con foglie di *Vaccinium myrtillus*, pianta che regolarmente ogni 8-10 giorni andavo a recuperare nell'alto Appennino. A ottobre le larve cessarono di alimentarsi ed entrarono in diapausa invernale (forma di letargo, che consente agli insetti di superare l'inverno finché le condizioni climatiche non garantiscano i normali ritmi vitali e rendano disponibili le fonti nutritive). A fine febbraio le larve ripresero vita e per far fronte alle esigenze alimentari, non essendo ancora attiva la fase vegetativa del Mirtillo, tentai di somministrare ai bruchi altre essenze, iniziando proprio con quelle presenti nel giardino di casa (pianura forlivese). Dopo vari tentativi, inaspettatamente individuai una pianta (*Sonchus asper* Hill.) che permise di completare il ciclo biologico. Il primo maschio schiuse alle ore 9:00 del 19.IV.2017.
Uno studio con comparazioni scrupolose ha permesso poi di riconoscere nei fenotipi di queste popolazioni appenniniche, delle peculiarità (morfologiche, anatomiche e molecolari) esclusive che costituiscono novità assoluta per il genere *Phalacropterix*.

Phalacropterix valentinae n. sp.

Holotypus ♂ Toscana: Appennino tosco-emiliano, Foce a Giovo (MO-LU), 1670 m, (ex p.) 03.V.2017 (leg. et coll. E. Bertaccini) (BC ZSM Lep. add 00206).
44°07'5.831»N, 10°36'34.313»E.

Allotypus ♀ Toscana: Appennino tosco-emiliano, Cima Campolino (PT), 1830 m, (ex p.) 16.VII.2016 (leg. et coll. E. Bertaccini).
44°06'27.319"N, 10°38'52.836"E.

Paratipi Toscana: Appennino tosco-emiliano, Cima Campolino (PT), 1830 m, 1 ♀ (ex p.) il 16.VII.2016 (leg. et coll. E. Bertaccini) (BC ZSM Lep. 59259).
Appennino tosco-emiliano, Passo della Vecchia (PT), 1800 m,

1 ♀ (ex p.) il 21.VII.2015; 1 ♀ (ex p.) il 16.VII.2016 (BC ZSM Lep. 59259); 1 ♂ (ex l.) il 19.IV.2017 (Gen. prep. 968); 1 ♂ (ex l.) il 22.IV.2017; 2 ♂♂ (ex l.) il 18-19.V.2017 (leg. et coll. E. Bertaccini).

Appennino tosco-emiliano, Alpe Tre Potenze (PT), 1820-1850 m, 1 ♂ (ex l.) il 27.IV.2017; 2 ♂♂ (ex l.) il 01.V.2017; 1 ♂ (ex l.) il 02.V.2017; 1 ♂ (ex l.) il 16.V.2017; 1 ♂ (ex l.) il 05.V.2017 (BC ZSM Lep. add 00207); 1 ♂ (ex l.) il 08.V.2017; 1 ♂ (ex l.) il 14.V.2017; 1 ♀ (ex l.) il 18.V.2017; 1 ♂ il 19.VI.2017 (leg. et coll. E. Bertaccini).

Appennino tosco-emiliano, dint. Foce a Giovo (MO-LU), 1670 m, 1 ♂ (ex l.) il 28.IV.2017 (Gen. prep. 961); 1 ♂ (ex p.) il 01.V.2017; 2 ♂♂ (ex p.) il 03.V.2017; 1 ♀ (ex l.) il 26.V.2017; 33 ♂♂ il 28.V.2017 (Gen. prep. 965) (leg. et coll. E. Bertaccini); 2 ♂♂ il 28.V.2017 (leg. Bertaccini in coll. Zoologische Staatssammlung München, Germany).

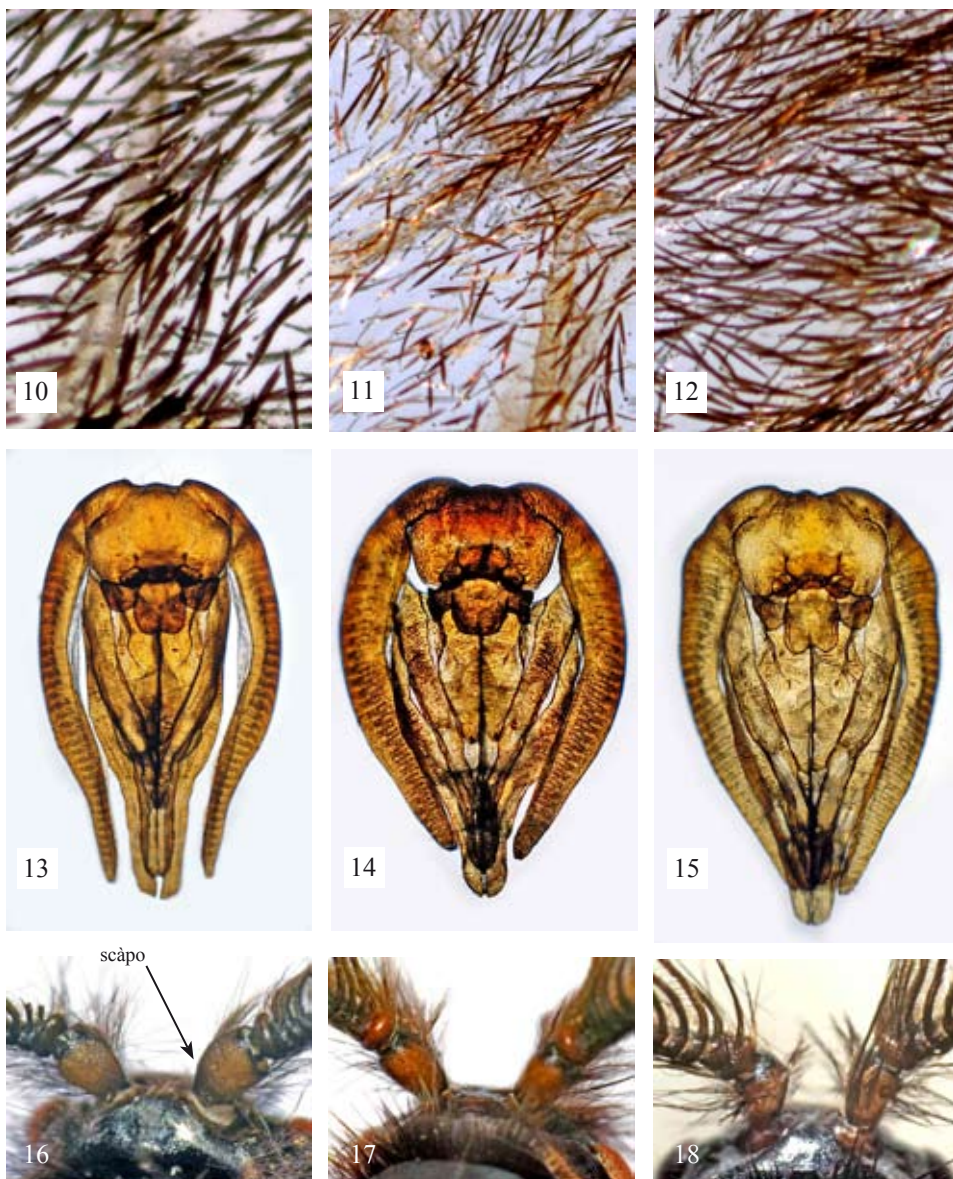
Astucci larvali: N° 65 (leg. et coll. E. Bertaccini) provenienti da varie stazioni:
Cima Campolino (PT), 1830-1850 m, 44°06’27.319”N, 10°38’52.836”E.
Lago Nero (PT), 1730-1780 m, 44°06’58.051”N, 10°38’5.218”E.
Passo della Vecchia (PT), 1800 m, 44°07’9.07”N, 10°38’7.84”E.
Alpe Tre Potenze (PT), 1820-1850 m, 44°07’2.468”N, 10°38’4.175”E.
Foce a Giovo e dint. (LU-MO), 1650-1670 m, 44°07’5.831”N, 10°36’34.313”E.
Lago Piatto (PT), 1823 m, 44°07’9.404”N, 10°37’49.834”E.

Complessivamente la serie tipica è costituita da 53 ♂♂ e 6 ♀♀ + 45 astucci larvali.

Derivatio nominis: La specie è dedicata a mia figlia Valentina, complice interessata a varie escursioni naturalistiche.

Descrizione.

Maschio: Apertura alare 19-22 mm. Testa, torace e addome fittamente ricoperti di lunghi peli neri; occhi di forma ovale contrapposti e paralleli; ocelli assenti.

Figg. 7-9. Pattern alare:
7 - *Phalacropterix valentinae* n.sp.;
8 - *Phalacropterix praecellens* Staudinger. Italia: Piemonte, Val di Susa (TO);
9 - *Phalacropterix graslinella* Boisduval. Slovenia: Dalnje Njive (Leg. Predovnik).

Figg. 10, 13, 16. *Phalacropterix valentinae* n.sp.:
10= squame; 13= maschera pupale; 16= scàpo.

Figg. 11, 14, 17. *Phalacropterix praecellens* Staudinger:
11= squame; 14= maschera pupale; 17= scàpo.

Figg. 12, 15, 18. *Phalacropterix graslinella* Boisduval:
12= squame; 15= maschera pupale; 18= scàpo.

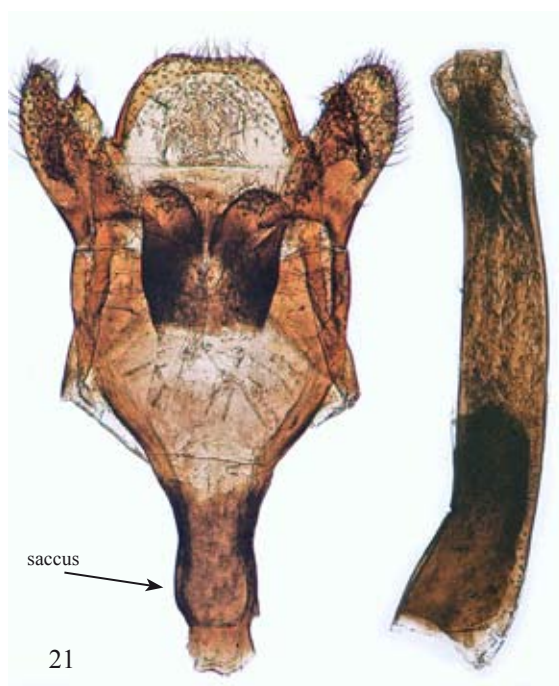
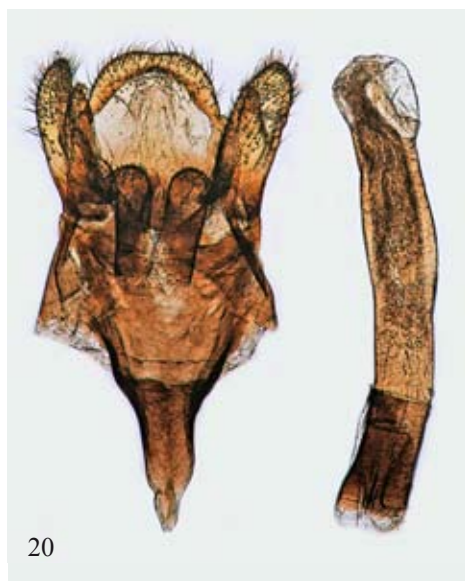
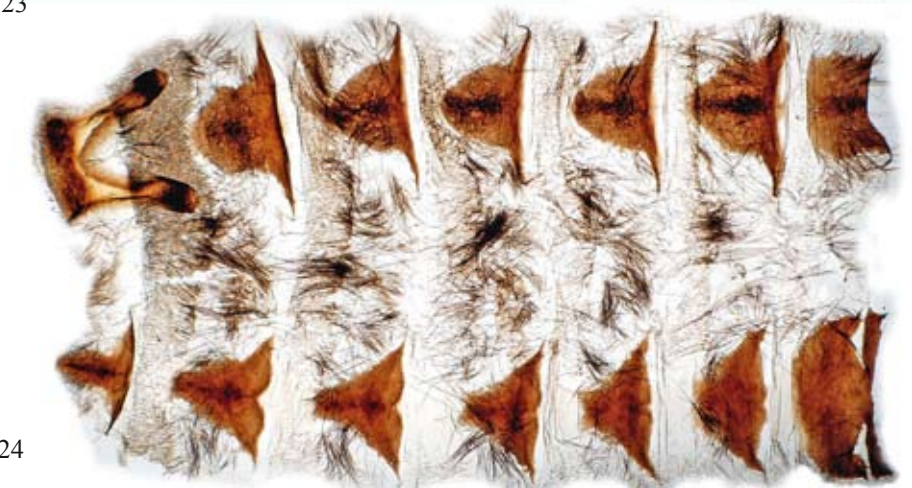
Antenne nere bipettinate e cigliate, composte da 32-36 articoli, nella parte prossimale gli articoli sono più larghi che lunghi. Tutta la struttura delle antenne è rivestita da piccole squame, nere nel pettine, più chiare e lucenti nell'asta centrale; articolo basale delle antenne (scàpo) molto ingrossato (Fig. 16). Ali semitrasparenti densamente rivestite da squame peliformi nere che divengono ialine (tendenti al giallo) nell'area basale. Nell'ala anteriore la parte ialina è più ristretta e lambisce appena la cella discale, in quella posteriore è più ampia ed interessa circa metà ala. Nelle ali anteriori, le squame di copertura della cella discale sono più ispessite e spesso sono bidentate nel bordo distale della cella (classe 1-2) (Fig. 10). Anteriori con 10 nervature che si diramano dalla cella discale, di cui r3+4 e m2+3 lungamente pedicolate; ali posteriori con 6 nervature che partono dalla cella discale, con m2+3 pedicolate.
Frange nere e corte, solo in corrispondenza dell'area anale superano 1,0 mm di lunghezza; zampe nere semplici con 5 segmenti tarsali e lunghi peli che rivestono il femore.
Addome avvolto da una folta peluria nera; tergiti e sterniti simili a quelli delle congeneri *P. graslinella* e *P. praecellens*, ma con propaggini meno sinuose e 1° sterinte molto sviluppato (Figg. 22-24).
Apparato genitale (Fig. 21): tegumen bilobato; saccus grosso e mozzato alla base; vinculum ampiamente divaricato; edeago di forma tubolare incurvato alla base, subissato da una miriade di piccole spine (cornuti).
Femmina: Attera di aspetto vermiforme, misura 11-12 mm di lunghezza con un diametro di 5-6 mm (misure rilevate a nudo senza i loro rigidi involucri pupali). Addome color bruno giallastro; capo e segmenti toracici leggermente più scuri e sclerotizzati, occhi piccoli e neri (Fig. 29).
Larva (ultimo stadio): Testa molto scura punteggiata di chiaro, segmenti toracici con ampi spazi chiari, quelli addominali inizialmente maculati di chiaro, poi a scalare sempre più uniformi di color marrone scuro.
Crisalide (♂): Lunga 9-10 mm con un diametro di 3,5-4 mm, di colore marrone chiaro con cremastere provvisto di due robusti uncini (Fig. 27); maschera pupale (Fig. 13) con cheratoteche leggermente più corte dell'estremità distale delle zampe metatoraciche; placca cephalica con un paio di setole; (♀): Lunga 13-14 mm con un diametro di 4-5 mm, di colore marrone scuro con estremità (testa ed ultimi 3 segmenti addominali) nettamente più chiare.
Astuccio larvale: ♂♂ lunghezza 26-32 mm, diametro 7-9 mm; (♀♀) lunghezza 22-30 mm, diametro 7-10 mm. Quello maschile, dopo la schiusa presenta nella parte terminale un tubo di seta lungo circa 1 cm libero da rivestimenti. Gli esemplari ottenuti ex ovo sono sempre di dimensioni inferiori. Gli astucci larvali (Figg. 1, 3, 25-26) sono simili a quelli della *P. praecellens*, rivestiti trasversalmente di piccoli steli d'erba; quelli femminili interamente avvolti anche da un sottile strato di seta biancastra, mentre quelli maschili sono quasi sempre

liberi da seta, o solo parzialmente avvolti.

Il territorio

Sarò breve nella descrizione del territorio, in quanto già ampiamente documentato in un recente lavoro apparso sulle pagine di questa rivista, a proposito di *Ptilocephala pyrenaella ducalis* n. ssp. (Bertaccini, 2017), entità che per altro condivide gli stessi ambienti.
La nuova specie è stata rinvenuta nell'Appennino tosco-emiliano, fra Cima Campolino (PT), Lago Nero (PT), Passo della Vecchia (PT), Alpe Tre Potenze (PT), Lago Piatto (PT) ed il Passo di Foce a Giovo (LU-MO). Queste stazioni, in parte rientrano nel comprensorio della Riserva Naturale di Campolino (PT) ed altre nel comprensorio del Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese.
La specie vive esclusivamente oltre il limite superiore della vegetazione arborea, fra i 1650 (dint. di Foce a Giovo MO) ed i 1850 metri di altitudine (Cima Campolino PT e Alpe Tre Potenze PT).
L'aspetto vegetativo di questi luoghi è quello tipico delle brughiere di altitudine, ampie associazioni vegetali denominate "Vaccinieti", composte prevalentemente da *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum hermaphrodytum* e *Juniperus nana*, alternate a estese zone prative a *Festuca* sp. e *Hypericum richeri*. L'aspetto geomorfologico di questo territorio è caratterizzato da lineamenti morbidi alternati ad aspri picchi rocciosi risalenti all'Oligocene medio e superiore (affioramento di Macigno). Tracce inconfondibili dell'ultima glaciazione sono ancora oggi testimoniate dalla presenza di grandi circhi morenici, torbiere e laghi glaciali (Lago Nero, Lago Piatto) prodotti dall'azione erosiva dei ghiacciai quaternari .

Osservazioni bio-ecologiche

Specie meso-xerofila, tipica dell'orizzonte alpino, associata a Vaccinieti e praterie d'altura a *Festuca* sp.
Come è stato precisato nell'introduzione, in cattività le schiuse sono state osservate dal 19.IV.2017 all'inizio di maggio. In natura, nonostante stagioni particolarmente calde in questi ultimi anni, le prime schiuse sono state osservate solo da fine maggio (dintorni di Foce a Giovo 1650-1670 m) a metà giugno (Alpe Tre Potenze 1850 m), con esemplari tardivi sino a metà luglio (Cima Campolino 1830 m; Passo della Vecchia 1800 m).
Le larve sono state rinvenute su *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum* e *Empetrum hermaphrodytum*.
In cattività, in mancanza di queste essenze, le larve hanno gradito il Grespino spinoso (*Sonchus asper* Hill.), disdegnando essenze tradizionalmente apprezzate dalle congeneri più affini, come *Thymus* sp., *Erica* sp. e *Calluna* sp.. Gli

Figg. 19-21. Genitale maschile:
19 = *P. praecellens* (Italia: Lago Doberdò GO)
20 = *P. graslinella* (Slovenia: Dalnje Njive)
21 = *P. valentinae* (Italia: Foce a Giovo LU-MO)

Figg. 22-24. Segmenti addominali (sterniti e tergiti):
22 - *Phalacropterix valentinae* n. sp. Toscana-Emilia: Foce a Giovo (LU-MO);
23 - *Phalacropterix praecellens* Staudinger. Venezia Giulia: Lago Doberdò (GO);
24 - *Phalacropterix graslinella* Boisduval. Slovenia: Dalnje Njive.

esemplari ex larva sono schiusi fra le ore 9:00 e le ore 11:00.
A fine maggio nei dintorni del Passo Foce a Giovo (stazione che segna il confine fra le province di Lucca e Modena), ho raccolto nelle prime ore del mattino alcuni astucci larvali fissati sulle rocce. Sperando che fra di essi fosse imminente la schiusa di qualche esemplare femminile, ho collocato tali astucci larvali in una gabbietta rivestita da una fitta reticella, in modo che il rilascio dei feromoni derivanti da eventuali nascite femminili, potesse stimolare l'interesse dei rispettivi maschi del circondario.
L'intuizione si rivelò azzeccata, poiché a distanza di poche ore, fra le ore 10:30 e le 13:30, la postazione femminile fu presa d'assalto da un rilevante numero di maschi, che con volo rapido e frenetico tentavano ostinatamente di raggiungere le loro compagne.
La specie è attiva solo nelle giornate soleggiate e normalmente solo nel breve periodo corrispondente alla fase del corteggiamento (ore 9:00-13:30).
Oltre a *Phalacropterix valentinae* n.sp., in questo tratto appenninico sono stati rinvenuti altri Psychidae di particolare interesse biogeografico, fra cui: *Dahlica marmorella* (Hermann, 1988), *Siederia appenninica* (Herrmann, 2000), *Ptilocephala pyrenaella ducalis* Bertaccini, 2017 (probabile endemismo di recente istituzione), *Typhonia ciliaris* (Ochsenheimer, 1810) (poche segnalazioni per l'Appennino), *Epichnopterix* cf. *alpina* Heylaerts, 1900 (specie nuova per l'Emilia e l'area peninsulare) e *Ptilocephala plumifera* (Ochsenheimer, 1810) (specie nuova per l'Emilia e la Toscana).

Affinità e note comparative

La nuova specie, per affinità morfo-biologiche si colloca fra *Phalacropterix praecellens* (Staudinger, 1870) e *Phalacropterix graslinella* (Boisduval, 1852). Le differenze più rilevanti sono riassunte nelle seguenti comparazioni:

Phalacropterix valentinae ♂× *Phalacropterix praecellens*♂

1) Ali fortemente pigmentate e scure in *valentinae*; complessivamente più ialine in *praecellens*.
2) Costa ala anteriore: bombata in *valentinae*, più dritta in *praecellens*.
3) Squame ala anteriore (cella discale): in *valentinae* sono mediamente più spesse e bidentate ai bordi della cella (classe 1-2); in *praecellens* sono sempre peliformi (classe 1) (Figg.10-11).
4) Cella discale dell'ala anteriore: in corrispondenza delle nervature m2+3 il margine distale è più sporgente in *praecellens* (Figg.7-8).
5) Nervature alari: in *valentinae* le nervature M2+3 sono sempre lungamente pedicolate; in *praecellens* brevemente pedicolate (Figg.7-8).
6) Antenna: Scàpo ingrossato in *valentinae* ; più esile in *praecellens* (Figg.16-17).

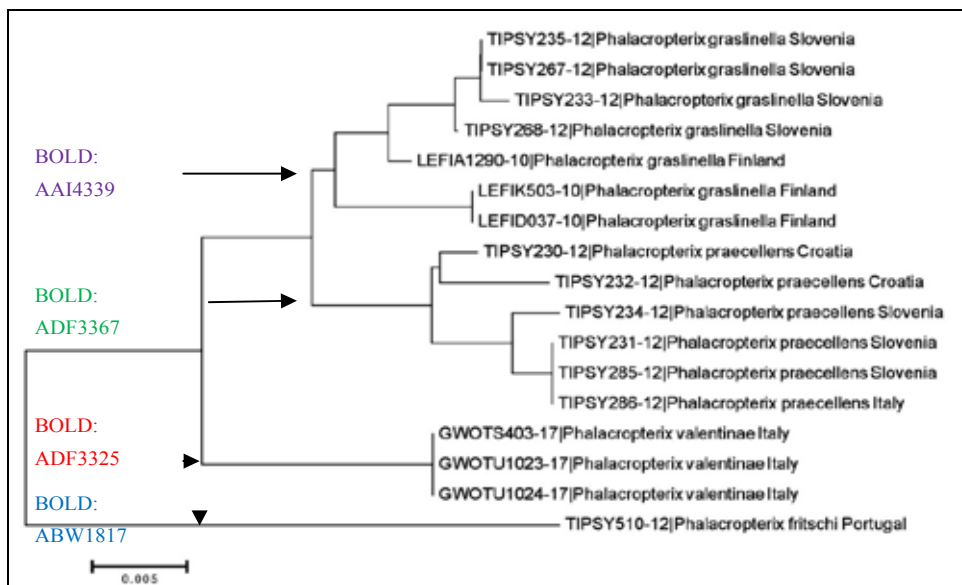
7) Genitale: Saccus troncato in *valentinae*, appuntito in *praecellens* (Figg.19-21).
8) Segmenti addominali (tergiti e sterniti): compatti in *valentinae*; con appendici più slanciate in *praecellens* (Figg.22-23).
9) Astucci larvali: *valentinae* (♂ lunghezza 26-32; ♀ 22-30): *praecellens* (♂ lunghezza 23-29; ♀ 22-25).
10) Fenologia: *valentinae* vola da fine maggio a metà luglio: *praecellens* vola da fine marzo alla 1° decade di maggio.
11) Distribuzione verticale: *valentinae* è stata rinvenuta solo dai 1600 ai 1850 metri di altitudine; *praecellens* vola dal livello del mare sino ad un massimo di 1200 metri.

Phalacropterix valentinae × *Phalacropterix graslinella*

1) ♂ Ala anteriore: costa più bombata in *valentinae*.
2) ♂ Squame ala anteriore (cella discale): in *valentinae* sono peliformi al centro e bidentate ai bordi della cella (classe 1-2); in *graslinella* sono sempre peliformi (classe 1) (Figg.10,12).
3) Nervature alari: in *valentinae* le nervature M2+3 sono sempre lungamente pedicolate; in *graslinella* sono brevemente pedicolate (Figg.7,9).
4) ♂ Antenna: Scàpo ingrossato in *valentinae* ; più esile in *graslinella* (Figg.16-17.
5) ♂ Genitale: Saccus troncato in *valentinae*, appuntito in *graslinella* (Figg.20-21).
6) ♂ Segmenti addominali (1° sternite): allungato in *valentinae*; molto corto (circa la metà) in *graslinella* (Figg.22, 24).
7) Astucci larvali : *valentinae* (♂ lunghezza 26-32; ♀ 22-30): *graslinella* (♂ lunghezza 23-25; ♀ 20-25).
8) Fenologia: *valentinae* vola da fine maggio a metà luglio: *graslinella* vola da aprile a metà giugno.

Dati genetici

Come si può notare nel dendrogramma di similarità (Tabella 1), il sistema di delimitazione nel database BOLD, ha chiaramente distinto il raggruppamento di *Phalacropterix valentinae* n.sp. (BOLD: ADF3325), dalle congeneri *Phalacropterix graslinella* (BOLD: AAI4339), *Phalacropterix praecellens* (BOLD: ADF3367) e *Phalacropterix fritschi* (BOLD: ABW1817).

Tabella 1. (Rapporto scala: 0.005 = 0.5%).

Albero di collegamento (Kimura 2-parameter distance model for COI-5P marker, data from BOLD data systems) per 17 esemplari di *Phalacropterix*. Per ogni Cluster vengono indicati i rispettivi BIN.

Le distanze genetiche riscontrate fra *Phalacropterix valentinae* e le congeneri più affini sono pressoché equidistanti: 2.2-3.00 % da *Phalacropterix graslinella* e 2.7-3.2 % da *Phalacropterix praecellens*. Le distanze registrate nei confronti di *Phalacropterix fritschi* sono invece nettamente superiori e si attestano attorno al 4.8%.
Il test mtDNA è stato applicato a 3 esemplari (1 ♀ e 2 ♂♂) di *Phalacropterix valentinae* n.sp. (BC ZSM Lep 59259 = GWOTS403-17; BC ZSM Lep add 00206 = GWOTU1023-17 e BC ZSM Lep add 00207 = GWOTU1024-17) rilevando una assoluta omogeneità intraspecifica, pari 0.0%.
I valori riscontrati fra *P. valentinae* e le prime due congeneri possono sembrare modesti, ma se messi a confronto con quelli che intercorrono fra *Phalacropterix praecellens e Phalacropterix graslinella* (1.4-2.3%) sono di tutto rilievo. Sia *Phalacropterix graslinella* che *Phalacropterix praecellens* manifestano una elevata variabilità genetica intraspecifica con distanze che possono arrivare all'1.4%.

Discussione

Phalacropterix valentinae n.sp., *Phalacropterix praecellens* (Staudinger, 1870) e *Phalacropterix graslinella* (Boisduval, 1852) sono 3 entità distinte che certamen-

Figg. 25-29. *Phalacropterix valentinae* n. sp.:
25 - Astuccio larvale ♀;
26 - Astuccio larvale ♂;
27 - Crisalide ♂;
28 - Femmina con involucro pupale;
29 - Femmina.

te discendono dallo stesso ramo filetico.
Phalacropterix praecellens (Staudinger, 1870) è elemento mediterraneo, (Portogallo, Spagna, Svizzera, Austria, Slovenia, Croazia, Bosnia-Herzegovina e Montenegro) associato a stazioni xerotermiche: prati secchi rocciosi, sentieri e brughiere dal livello del mare sino a 1200 metri di altitudine.
In Italia la specie è segnalata solo nelle regioni dell'Arco alpino, dove sopravvive in colonie isolate dal Piemonte alla Venezia Giulia (Hellmann & Bertaccini, 2004; Parenzan & Porcelli, 2006; Baldizzone et al., 2013). La biologia di questa specie è ben documentata in Nardelli, 1982.
Phalacropterix graslinella (Boisduval, 1852) è un elemento Europeo, associato soprattutto a brughiere e torbiere dell'Europa settentrionale (regione Baltiche e Penisola Scandinava) (Sobczyk, 2011), il cui limite meridionale interessa marginalmente le regioni dell'arco alpino, i Pirenei francesi e la Slovenia (Predovnik, 2010; Arnscheid & Weidlich, 2017). E' specie a grande valenza ecologica, infatti nelle regioni Baltiche è stata osservata al livello del mare, in Slovenia fra i 400 e i 600 metri (Predovnik, 2010) e in Alta Austria (Oberösterreich) e Germania meridionale (Baden-Württemberg) fra i 300 ed i 1125 metri (Hauser, 2014; Herrmann, 1994). Eccezionalmente, una popolazione è stata segnalata in Svizzera sulla cresta de la Breya fra i 2200 ed i 2350 metri d'altitudine (Hättenschwiler, 1997).
In Italia, per le regioni alpine sono noti dati molto vecchi che necessitano conferme, i più recenti dei quali risalgono agli anni settanta del secolo scorso (Scheuringer, 1972; Huemer, 1996); anche la segnalazione di un esemplare ♂ in Italia centrale sui Monti Sibillini MC (Teobaldelli, 1976) va confermata.
Phalacropterix valentinae n.sp.: è un endemita appenninico con caratteristiche morfologiche intermedie fra queste due entità ed esigenze ecologiche a carattere esclusivamente alpino; infatti la sua presenza sembra legata ad una ristretta area dell'Appennino tosco-emiliano compresa fra 1650 ed i 1850 metri di altitudine.
Fra le congeneri considerate in questa nota, il periodo di volo di *valentinae* è quello più ritardato, generalmente è compreso fra la fine maggio (quando le altre due congeneri solitamente lo hanno già concluso) e la seconda decade di luglio.
Probabilmente trattasi di relitto glaciale; la sua comparsa potrebbe essere collegata alle grandi glaciazioni del Quaternario (almeno 4), quando molte specie termofile dell'arco alpino, per sopravvivere al freddo migrarono verso sud cercando rifugio nei versanti più caldi degli Appennini, adattandosi di volta in volta ad ambienti con climi sempre più freddi.
L'adattamento a nuove condizioni ambientali, l'isolamento geografico non solo dovuto a barriere morfologiche del territorio, ma anche a fattori strettamente legati alla scarsa mobilità di questa specie (femmine attere), sono circostanze che hanno portato all'interruzione del flusso genico con le altre popolazioni, innescando un processo evolutivo che nel tempo ha originato questa nuova entità.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va rivolto al "Biodiversity Institute of Ontario, University of Guelph" (Guelph, Canada), Axel Hausmann (Zoologische Staatssammlung München) coordinatore europeo della sezione Lepidoptera del programma "International Barcode of life" (iBol), Marko Mutanen (University of Oulu, Finland), Carlos Lopez Vaamonde (INRA, UR0633 Zoologie Forestière, Orléans, France), Željko Predovnik (Polzela/Slovenia,), Dieter Fritsch (Lorrach/Germania), Alberto Zilli (Natural History Museum/ London) per i preziosi consigli e l'utilizzo di alcuni dati molecolari, e Fernando Pederzani (Ravenna) per l'aiuto redazionale.

Bibliografia

Arnscheid W.R., & Weidlich M., 2017 – Psychidae. In: Karsholt O., Mutanen M., & Nuss M., (eds): Microlepidoptera of Europe, vol. 8, 423 pp., *Brill* (Leiden & Boston).

Baldizzone G., Cabella C., Fiori F., & Varalda P.G., 2013 – I Lepidotteri del Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo. *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese*, XII: 48-51.

Bertaccini E., 2017 – *Ptilocephala pyrenaella ducalis* nuova sottospecie rinvenuta sull'Appennino Tosco-Emiliano (Insecta: Lepidoptera: Psychidae) - *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 46: 155-171.

Hättenschwiler P., 1997 – Psychidae-Sackträger. In: Schmetterlinge und ihre Lebensräume. 2 - *Pro Natura* (Hrsg.) - *Fotorotar*, Egg: 165-308.

Hellmann F. & Bertaccini E., 2004 – I Macrolepidotteri della Valle di Susa. Italia Nord-occidentale (Alpi Cozie - Graie) - Monografie XL. *Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino. 389 pp., 16 Tavv.

Herrmann R., 1988 – *Dahlica marmorella* sp. n. - eine neue Psychide aus Italien (Lepidoptera: Psychidae) - *Nota lepid.*, 10 (4): 203-208.

Herrmann R., 1994 – Psychidae (Sackträger). In: Ebert G. (eds.), Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 3, Nachfalter I. *Ulmer Veerlag*, Stuttgart: 356-504.

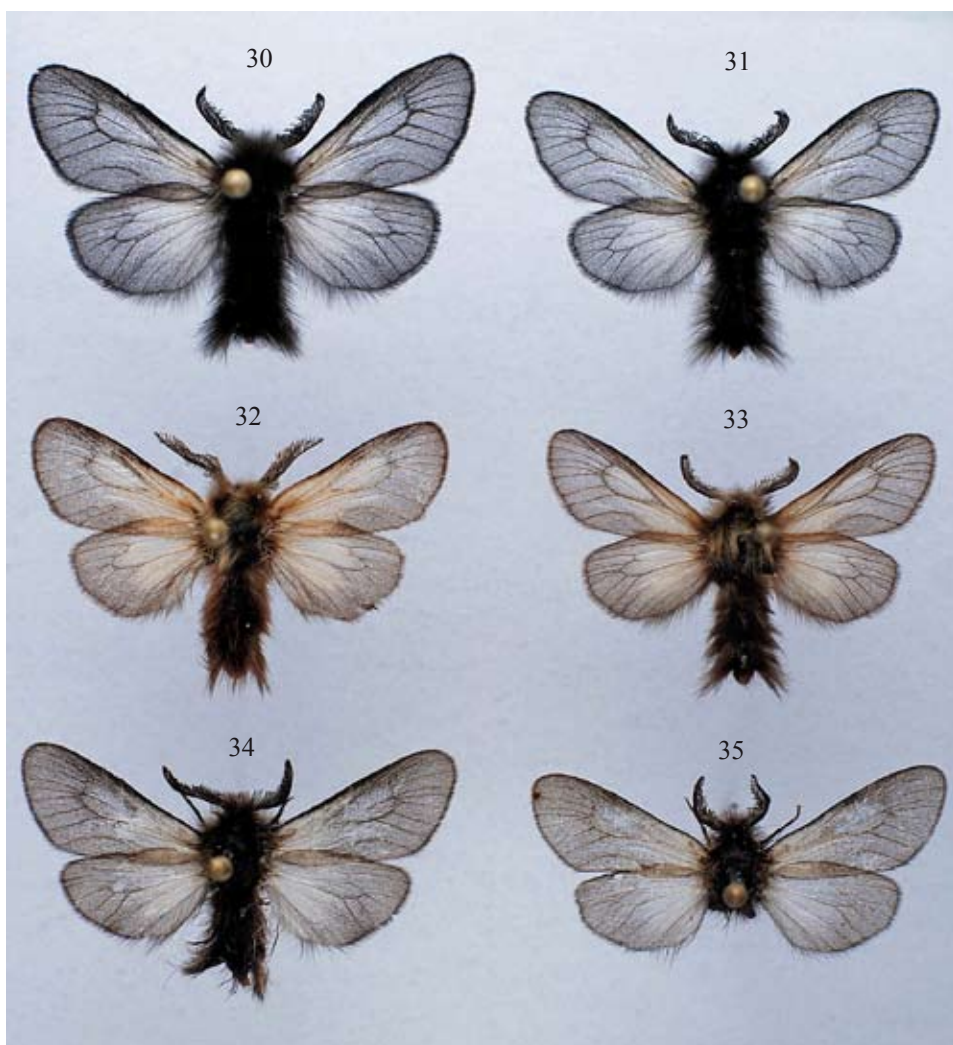
Herrmann R., 2000 – Psychiden aus dem nördlichen und mittleren Apennin (Lepidoptera, Psychidae) 1 Teil. *Carolinea*, 58: 237-242.

Hauser E., 2014 – Die "Seelchen" Oberösterreichs mit Angaben zur Determination und Taxonomie (Lepidoptera, Psychidae) - *Linzer biol. Beitr.*, 46 (2): 1077-1078.

Huemer P., 1996 – Schmetterlinge - Lepidoptera - In: Hellrigl K.: Die Tierwelt Südtirols, Naturmuseum Südtirol, Bozen: 532-618, *Ed. Athesiadruck*, Bolzano.

Nardelli U., 1982 – Costumi inconsueti di *Phalacropteryx praecellens* Stgr. (Lepidottero Psychide) nel Trentino - *Natura Alpina*, XXXIII (32): 1-8.

Parenzan P. & Porcelli F., 2006 – I Macrolepidotteri italiani (Fauna Lepidopterorum Italiae - Macrolepidoptera). *Phytophaga*, Palermo, XV (2005-2006): 5-391.

Predovnik Ž., 2010 – *Phalacropteryx graslinella* (Boisduvl, 1852), v Sloveniji

Figg. 30-35. Adulti a confronto:
30-31 - *Phalacropterix valentinae* n.sp. Toscana-Emilia: Foce a Giovo (LU-MO);
32-33 - *Phalacropterix praecellens* Staudinger. Venezia Giulia: Lago Doberdò (GO);
34-35 - *Phalacropterix graslinella* Boisduval. Slovenia: Dalnje Njive.

(Lepidoptera: Psychidae) - *Acta entomologica slovenica*, 18 (2): 151-158.

Scheuringer E., 1972 – Die Macrolepidopteren-Fauna des Schnalstales (Vinschgau - Südtirol) - *Studi Trentini di Scienze Naturali*, Trento, Sez. B, XLIX (2): 231-448.

Sobczyk T., 2011 – *Psychidae (Lepidoptera)* - In: Nuss M. (ed.), World Catalogue of Insects, 10. *Apollo Books*, Stenstrup, 467 pp.

Teobaldelli A., 1976 – I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano). (Primo contributo alla conoscenza dei Lepidotteri delle Marche) - *Note ed appunti sperim. di Entom. Agr*., Perugia, XVI: 81-346.

Indirizzo dell'autore:

Edgardo Bertaccini
via del Canale, 24
I-47122 Roncadello di Forlì (FC)
e-mail: edgardobertaccini@gmail.com